

## Hand b It-grinding machine with a guiding frame.

Patent Number: EP0027219

Publication date: 1981-04-22

Inventor(s): ANDRE HERBERT; KUHN RAINER

Applicant(s): REICH MASCHF GMBH KARL (DE)

Requested Patent:  EP0027219, B1

Application EP19800106007 19801003

Priority Number(s): DE19792941353 19791012

IPC Classification: B24B23/06

EC Classification: B24B23/06

Equivalents:  DE2941353,  ES8106097

Cited Documents: DE1964108U; DE6946309U; DE602436; US1841787; GB1137638;

### Abstract

1. A portable belt sander having a guide frame (4) supported, for parallel displacement relative to the effective sanding surface (3) of the sanding belt (2), on the housing (1) of the portable belt sander via a pivotal lever of adjusting means (33) arranged between the housing (1) and the guide frame (4), characterized in that the free end of an adjusting link (23) carries a pivotal eccentric lever (35) having at least two abutment faces (42, 43) extending at different radial spacings from its axis to enable the guide frame (4) to be displaced into, and held in, at least two positions relative to the housing (1).

Data supplied from the esp@cenet database - I2



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 027 219**  
**B1**

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑩ Int. Cl.: **B 24 B 23/06**

Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
10.02.84

Anmeldenummer: 80106007.0

Anmeldetag: 03.10.80

Handbandschleifmaschine mit einem Führungsrähmen.

Priorität: 12.10.79 DE 2941353

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
22.04.81 Patentblatt 81/16

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
22.02.84 Patentblatt 84/8

Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

Entgegenhaltungen:  
DE - C - 602 436  
DE - U - 1 964 108  
DE - U - 6 946 309  
GB - A - 1 137 638  
US - A - 814 787  
US - A - 1 841 787

- ⑦3 Patentinhaber: Karl M. Reich, Maschinenfabrik GmbH,  
Kisslingstrasse 1 Postfach 1740, D-7440 Nürtingen (DE)
- ⑦2 Erfinder: Kuhn, Rainer, Rubensweg 6, D-7440 Nürtingen  
(DE)  
Erfinder: André, Herbert, Bolstrasse 9, D-7440 Nürtingen  
(DE)

German Utility Model No. 79 35 820, which was published on April 3, 1980, describes a sander frame for a belt sander less similar to the one of interest than the one of above-discussed German

ner  
ent  
spr  
spr

Patent Application P 12 77 068.2.

The same applies to European Patent No. 0 027 219, first published on April 22, 1981.

### Handbandschleifmaschine mit einem Führungsrahmen

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Handbandschleifmaschine mit einem Führungsrahmen gemäß Oberbegriff von Anspruch 1.

Aus der DE-U-1 964 108 ist eine solche Handbandschleifmaschine bekannt, wobei das Gehäuse mit Zapfen in schrägen Schlitten von Konsolen gelagert ist, die mit dem Führungsrahmen verbunden sind. Zwischen Gehäuse und Führungsrahmen ist eine Feder vorgesehen, die diesen in eine Abhebestellung drückt, so daß sich das Schleifband hinter der Auflagefläche des Führungsrahmens befindet. Beim Schleifen wird das Gehäuse gegen Wirkung dieser Feder in Richtung Werkstück gedrückt, die Schleiftiefe ist also von der Andrückkraft des Bedienungsmannes abhängig. Außerdem besteht die Gefahr, daß das Gehäuse ungleichmäßig gegen das Werkstück gedrückt wird, also verkantet. Er ergibt sich daraus ein unsauberes Schleifbild, dünne Furniere können durchgeschliffen und beschädigt werden.

Bei einer weiteren Handbandschleifmaschine gemäß DE-U-6 946 309 ist der Führungsrahmen über parallele Blattfedern mit dem Gehäuse verbunden. In Normalstellung überragt dabei das Schleifband die Auflagefläche. Zum feinfühligen Anschleifen ist zwischen Gehäuse und Führungsrahmen eine Abhebevorrichtung vorgesehen, mit der das Gehäuse gegen den Führungsrahmen angehoben werden kann. Beim Loslassen dieser Abhebevorrichtung geht das Gehäuse und damit das Schleifband wieder in die ursprüngliche Schleifstellung zurück.

Soll nun die Handbandschleifmaschine bei kurzer Arbeitsunterbrechungen oder bei Beendigung der Schleifarbeiten auf eine Unterlage abgesetzt werden, dann ist dies ohne Beschädigung von Schleifband oder Unterlage nur möglich, wenn das Schleifband völlig zum Stillstand gekommen ist. Der Bedienungsmann ist also in unerwünschter Weise gezwungen, die Handbandschleifmaschine bis zum Stillstand des Schleifbandes festzuhalten, was zu einer Verzögerung des weiteren Arbeitsablaufes führt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Schaffung einer Handbandschleifmaschine mit einem Führungsrahmen, der möglichst schnell in eine jeweils gegen die Schleiffläche zurücktretende Arbeitsstellung und eine diese überragende Abhebestellung verschiebar und dort feststellbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1.

Mit dieser erfindungsgemäßen Verstelleinrichtung läßt sich zum Absetzen der Maschine der Führungsrahmen auf einfache Weise rasch in eine die Schleiffläche überragende Abhebestellung bringen, so daß die Maschine unbedenklich abgesetzt werden kann. Andererseits ist es ebenso rasch möglich, die gewünschte Arbeitsstellung wieder zu erzielen, bei der die

zuvor eingestellte Spanabnahme beim Schleifen wieder gewährleistet ist.

Auch ist es möglich, die Maschinen in Abhebestellung zu einer kurzen Arbeitsunterbrechung im Leerlauf weiterlaufen zu lassen.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Verstelleinrichtung mit einem Kopplungsglied verbunden, das als Einstellschraube in der Verstellschwinge schraubar gelagert ist. Diese Einstellschraube ist erfindungsgemäß mit Konsolen verbunden, die am Gehäuse einstellbar befestigt sind. Damit läßt sich die Auflagefläche des Führungsrahmens bei der Montage einmalig der wirksamen Schleiffläche des Schleifbandes anpassen. Diese genaue Einstellung des Führungsrahmens ist notwendig, um ein einwandfrei sauberes Schleifbild zu erzielen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Im folgenden ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben.

Es zeigt  
Fig. 1 Seitenansicht der erfindungsgemäßen Handbandschleifmaschine.

Fig. 2 Handbandschleifmaschine von oben.

Fig. 3 Teilschnitt nach Linie III-III in Fig. 1.

Fig. 4 Teilschnitt nach Linie IV-IV in Fig. 2.

Fig. 5 Teilschnitt nach Linie V-V in Fig. 2.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Handbandschleifmaschine ist in einem Gehäuse 1 ein Schleifband 2 mit einer wirksamen Schleiffläche 3 gelagert, das durch einen nicht dargestellten Motor über ein Getriebe antreibbar ist.

Wie auch Fig. 2 zeigt, ist das Gehäuse 1 von einem Führungsrahmen 4 umgeben, der eine Auflagefläche 5 aufweist.

Zur Befestigung des Führungsrahmens 4 am Gehäuse 1 sind Konsolen 6 und 7 vorgesehen, die am Gehäuse 1 einstellbar befestigt sind (Fig. 4 und 5). Dazu ist z. B. das Gehäuse 1 mit Langlöchern 8 versehen, durch die Schrauben 9 hindurchgreifen, die in Bohrungen 10 von Konsole 6 gelagert und mit Muttern 11 versehen sind. Die Konsolen 6 und 7 weisen Augen 12 und 13 auf, in die Einstellschrauben 14 eingeschraubt sind. Diese berühren mit ihrer Stirnfläche 15 eine Anlagefläche 16 von Gehäuse 1.

Die Konsolen 6 und 7 sind mit nach außen gerichteten Lagertaschen 17 versehen, die im wesentlichen schräg zur Auflagefläche 5 des Führungsrahmens verlaufen und sich nach unten öffnen. Der Führungsrahmen 4 ist mit Lagerböckchen 18 versehen, auf denen Zapfenhalter 19 mit Schrauben 20 in Richtung Gehäuse 1 verschiebar befestigt sind. Die Zapfenhalter 19 sind dazu mit Langlöchern 21 versehen. Mit den Zapfenhaltern 19 verbundene Führungszapfen 22 greifen in die Lagertaschen 17 ein, wobei durch eine ballige und konische Ausführung der Führungs-

## Patentanspruch

22 eine punktförmige Berührung zw. Führungszapfen 22 und Lagertasche 17 ht. Dadurch ist eine genaue und sichere ig von Gehäuse 1 am Führungsrahmen 4 erleistet.

Verstellung der wirksamen Schleiffläche 3 flagefläche 5 ist an einer Schmalseite des fgsrahmens 4 in einer Verstellschwinge 23 Einstellschraube 24 schraubar gelagert. die Ende von Einstellschraube 24 ist mit Zapfen 25 versehen, der sich durch eine 26 einer Kupplungsachse 27 erstreckt lurch eine Mutter 28 gesichert ist. Die n Kupplungszapfen 29 der Kupplungsachse ifen in nach oben offene Taschen 30 der le 6 ein und sind durch eine Formfeder 31 iert, die an der Konsole 6 mit Schrauben 32 tigt ist.

Schnellverstellung zwischen Gehäuse 1 ührungsrahmen 4 ist eine Verstelleinrich- 33 vorgesehen, die auf einer am Führungs- an 4 befestigten Achse 34 schwenkbar ert ist. (Siehe auch Fig. 3.) Sie besteht aus erstellschwinge 23 und dem am freien Ende erstellschwinge 23 schwenkbar gelagerten terhebel 35. Die Verstellschwinge 23 ist mit beiden Laschen 36 schwenkbar auf der e 34 gelagert, wobei eine ebenfalls auf r Achse 34 gelagerte doppelschenklige feder 37 die Verstellschwinge 23 im hrzeigersinn beaufschlägt.

Bohrungen 38 ist ein Achskörper 39 mit e 40-40 drehbar gelagert. Achskörper 39 ist einen beiden Enden mit Bundzapfen 41 hnen, auf denen der Exzenterhebel 35 enkbar gelagert ist. Er ist dabei im Bereich Bundzapfen 41 mit Anlageflächen 42 und 43 hnen, die jeweils verschiedene Abstände ler Achse 40-40 aufweisen und von denen im estellten Beispiel sich die Anlagefläche 42 r Wirkung der Drehfeder 37 gegen die geböcke 44 von Führungsrahmen 4 abstützt. lsomit der Exzenterhebel 35 von der in Fig. 1 gezogen gezeichneten Stellung in die strich- tiert gezeichnete Stellung verschwenkt, legt sich Anlagefläche 43 gegen Anlage- t 44 wodurch die Achse 40-40 und damit die tellschwinge 23 vom Anlagebock 44 wegge- venkt wird. Gehäuse 1 wird dadurch über schraube 24 und Konsole 6 und 7 mit schrägen Taschen 17 in den Führungszap- 22 des Führungsrahmens 4 nach oben choben und nimmt damit eine die Schleiflä- 3 überragende Abhebestellung ein, in der Handbandschleifmaschine trotz laufendem leifband 2 abgesetzt werden kann. all die eigentliche Handbandschleifmaschine 1 Führungsrahmen 4 abgenommen werden, n braucht lediglich Kupplungsachse 27 aus Taschen 30 ausgeklinkt zu werden, wonach Gehäuse 1 nach oben aus den Führungszap- 22 herausgefahren werden kann.

5 1. Handbandschleifmaschine mit einem Führungsrahmen (4), der gegen die wirksame Schleiffläche (3) des Schleifbandes (2) am Gehäuse (1) der Handbandschleifmaschine mittels eines am Führungsrahmen (4) schwenkbar gelagerten Hebels einer zwischen Gehäuse (1) und Führungsrahmen (4) angeordneten Verstell- einrichtung (33) parallel verschiebbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Ende einer Verstellschwinge (23) ein Exzenterhebel (35) schwenkbar gelagert ist, der mindestens zwei Anlageflächen (42, 43) mit verschiedenem radialen Abstand von seiner Achse (40-40) aufweist, um den Führungsrahmen (4) gegen das Gehäuse (1) in mindestens zwei Stellungen zu verschieben und zu halten.

10 2. Handbandschleifmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine mit der Verstellschwinge (23) schraubar verbundene Einstellschraube (24) als Koppelungsglied zwischen Verstellschwinge (23) und Gehäuse (1) dient.

15 3. Handbandschleifmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Gehäuse (1) Konsolen (6, 7) einstellbar befestigt sind, mit denen der Führungsrahmen (4) verschiebbar verbunden ist.

20 4. Handbandschleifmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den Konsolen (6, 7) gegen die Schleiffläche (3) geneigte Lagertaschen (17) vorgesehen sind, in die mit dem Führungsrahmen (4) verbundene Führungs- zapfen (22) eingreifen.

## Claims

25 40 1. A portable belt sander having a guide frame (4) supported, for parallel displacement relative to the effective sanding surface (3) of the sanding belt (2), on the housing (1) of the portable belt sander via a pivotal lever of adjusting means (33) arranged between the housing (1) and the guide frame (4), characterized in that the free end of an adjusting link (23) carries a pivotal eccentric lever (35) having at least two abutment faces (42, 43) extending at different radial spacings from its axis to enable the guide frame (4) to be displaced into, and held in, at least two positions relative to the housing (1).

45 45 55 2. A portable belt sander in accordance with claim 1, characterized in that a setscrew (24) operably connected with the adjusting link (23) serves as coupling element between the adjusting link (23) and the housing (1).

50 50 60 3. A portable belt sander in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the housing (1) carries, in adjustable relationship, brackets (6, 7) to which the guide frame (4) is connected for

splacement relative thereto.

4. A portable belt sander in accordance with aim 3, characterized in that the brackets (6, 7) are provided with bearing pockets (17) extending at an angle relative to the sanding surface (3), which bearing pockets are engaged by guide pins (22) connected with the guide frame (4).

#### Technical indications

1. Ponçuse manuelle à bande avec un cadre de guidage (4) logé de façon déplaçable en parallèle sur le carter (1) de la ponçuse manuelle à bande (2) moyennant un levier monté de façon pivotable sur le cadre de guidage (4) et faisant partie d'un dispositif de réglage (33) disposé entre le carter (1) et le cadre de guidage (4) et ce en antagonisme à la surface de ponçage efficace (3) de la bande abrasive (2), caractérisé par le fait qu'un levier de réglage (35) est monté de façon pivotable sur l'extrémité libre de la

biellette (23), levier ayant au moins deux surfaces d'appui (42, 43) d'un écart radial différent de son axe (40-40), pour déplacer et maintenir le cadre de guidage (4) en au moins deux positions contre le carter (1).

5 2. Ponçuse manuelle à bande selon revendication 1, caractérisé par le fait qu'une vis des réglage (24) vissable sur la biellette (23) sert d'élément de liaison entre la biellette (23) et le carter (1).

10 3. Ponçuse manuelle à bande selon revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que des consoles (6, 7) sont montées de façon réglable sur la carcasse (1), avec lesquelles le cadre de guidage (4) est relié de façon déplaçable.

15 4. Ponçuse manuelle à bande selon revendication 3, caractérisé par le fait que des évidements d'appui (17), inclinés par rapport à la surface de ponçage (3), sont prévus dans les consoles (6, 7) dans lesquels mordent des tourillons de guidage (22) reliés au cadre de guidage (4).

25

30

35

40

45

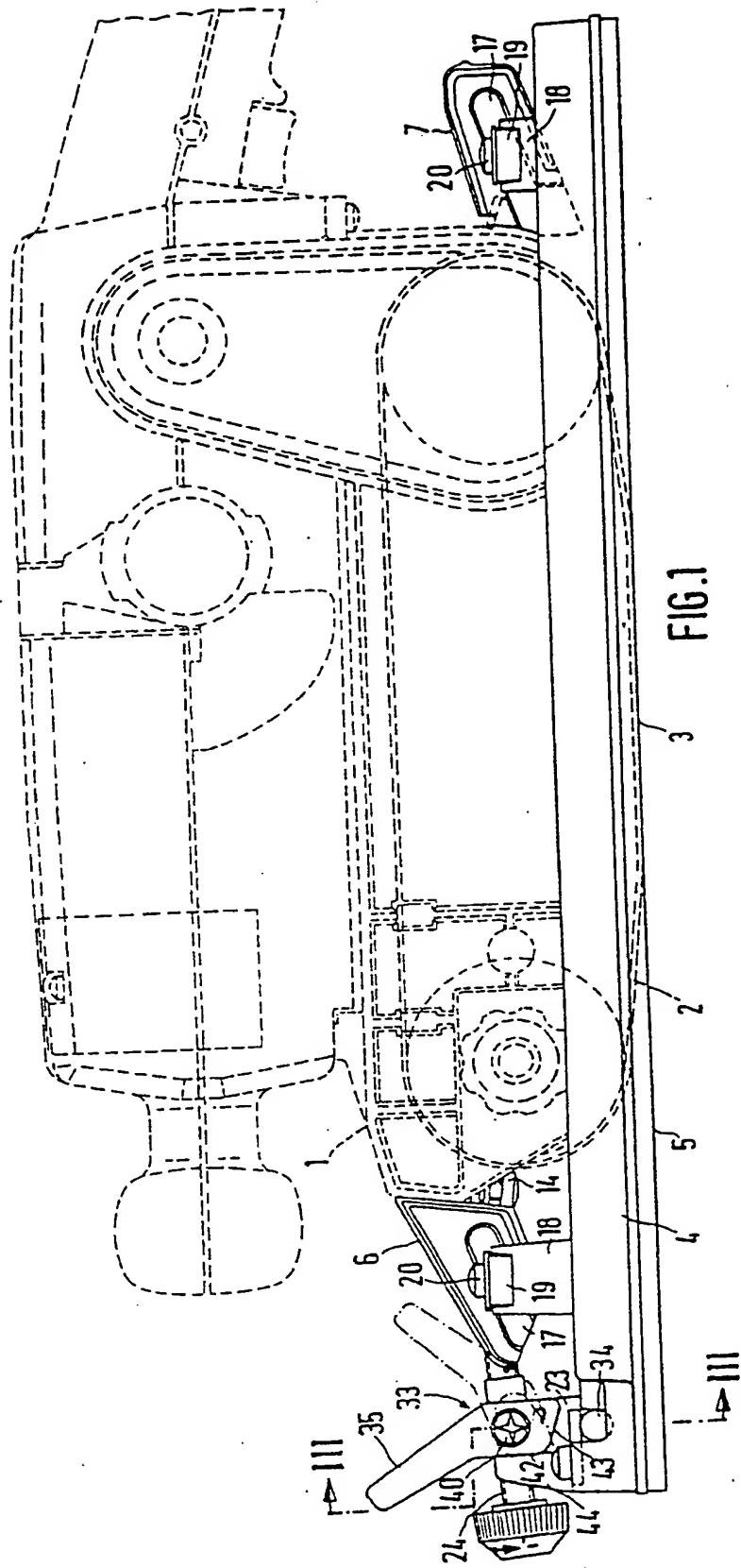
50

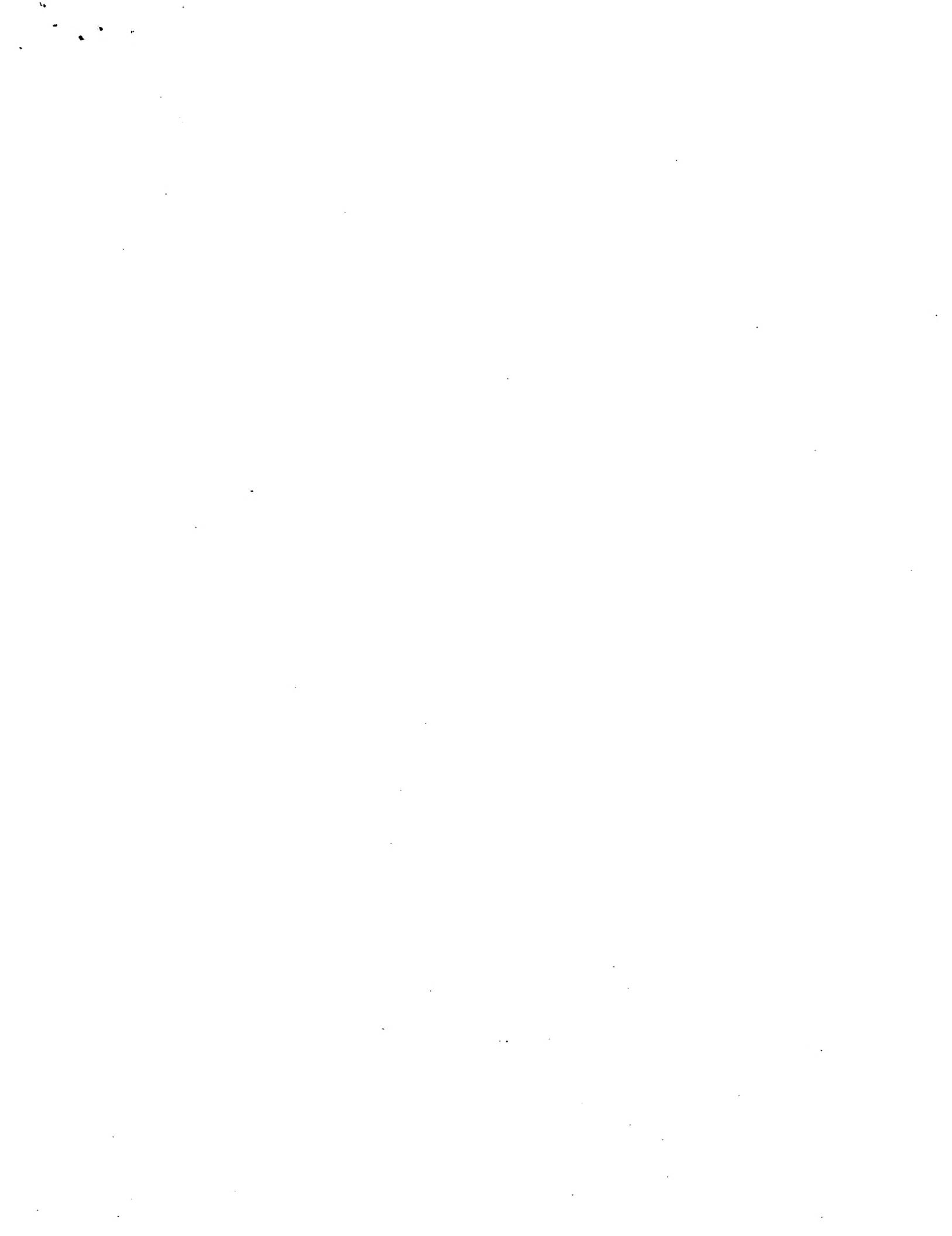
55

60

65

0 027 219





0 027 219

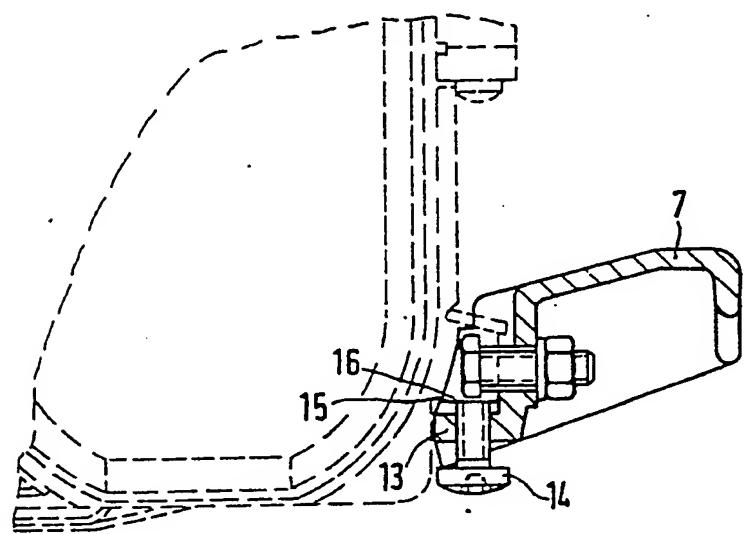


FIG.5